网络卫士防火墙系统
安装手册

天融信

TOPSEC®

北京市海淀区上地东路 1 号华控大厦 100085

电话：+8610-82776666

传真：+8610-82776677

服务热线：+8610-8008105119

http://www.topsec.com.cn

版权声明

本手册中的所有内容及格式的版权属于北京天融信公司（以下简称天融信）所有，未经天融信许可，任何人不得仿制、拷贝、转译或任意引用。

版权所有　不得翻印©　2009 天融信公司

商标声明

本手册中所谈及的产品名称仅做识别之用。手册中涉及的其他公司的注册商标或是版权属各商标注册人所有，恕不逐一列明。

TOPSEC® 天融信公司

信息反馈

http://www.topsec.com.cn

目　　录

1　前言 1

1.1　文档目的 1
1.2　读者对象 1
1.3　文档组织 1
1.4　约定 1
1.5　相关文档 2
1.6　技术服务体系 2

2　安装网络卫士防火墙 4

2.1　系统组成与规格 4
2.1.1　系统组成 4
2.1.2　系统规格 4
2.2　确定工作模式 4
2.3　系统安装 5
2.3.1　硬件设备安装 5
2.3.2　检查工作状态 6
2.4　登录系统 6
2.4.1　出厂配置 7
2.4.2　通过CONSOLE口登录 8
2.4.3　设置其他管理方式 10
2.4.4　设置管理主机 13
2.4.5　通过浏览器登录 14
2.4.6　通过SSH方式登录 15
2.5　恢复出厂配置 15

3　配置案例 16

3.1　案例 1：路由模式下通过专线访问外网 16
3.2　案例 2：混合模式下通过ADSL拨号访问外网 19
3.3　案例 3：建立VPN隧道 22

1 前言

本安装手册主要介绍网络卫士防火墙的安装和使用。通过阅读本文档，用户可以了解如何正确地在网络中安装网络卫士防火墙，并进行简单配置。

本章内容主要包括：

- 本文档的用途
- 阅读对象
- 本文档的组织结构
- 本文档的基本约定
- 相关文档
- 如何联系天融信技术支持

1.1 文档目的

本文档主要介绍如何安装网络卫士防火墙及其相关组件，包括设备安装和扩展模块安装等。

1.2 读者对象

本安装手册适用于具有基本网络知识的系统管理员和网络管理员阅读，通过阅读本文档，他们可以独自完成以下一些工作：

- 初次使用和安装网络卫士防火墙。
- 管理网络卫士防火墙。

1.3 文档组织

本文档包括以下章节及其主要内容：

- 网络卫士防火墙安装指南。介绍网络卫士防火墙系统的安装（硬件和管理系统），提供三个基本的配置范例，说明如何将网络卫士防火墙集成到网络中。
- 扩展模块的相关介绍（包括：百兆接口扩展模块、标准千兆模块和专用千兆模块）。

1.4 约定

本文档遵循以下约定：

1）命令语法描述采用以下约定，

尖括号（<>）表示该命令参数为必选项。

方括号（[]）表示该命令参数是可选项。

竖线（|）隔开多个相互独立的备选参数。

黑体表示需要用户输入的命令或关键字，例如 **help** 命令。

*斜体*表示需要用户提供实际值的参数。

2）图形界面操作的描述采用以下约定：

“”表示按钮。

点击（选择）一个菜单项采用如下约定：

点击（选择） **高级管理 > 特殊对象 > 用户**。

为了叙述方便，本文档采用了大量网络拓扑图，图中的图标用于指明天融信和通用的网络设备、外设和其他设备，以下图标注释说明了这些图标代表什么设备：

文档中出现的提示、警告、说明、示例等，是关于用户在安装和配置网络卫士防火墙过程中需要特别注意的部分，请用户在明确可能的操作结果后，再进行相关配置操作。

文档中出现的接口标识 eth1、eth2 等，是为了表示方便，不一定与设备接口名称相对应。

1.5 相关文档

《NGFW 管理手册》

《NGFW 命令行手册》

1.6 技术服务体系

天融信公司对于自身所有安全产品提供远程产品咨询服务，广大用户和合作伙伴可以通过多种方式获取在线文档、疑难解答等全方位的技术支持。

公司主页

http://www.topsec.com.cn/

在线技术资料

http://www.topsec.com.cn/support/down.asp

安全解决方案

http://www.topsec.com.cn/solutions/qw.asp

技术支持中心

http://www.topsec.com.cn/support/support.asp

天融信全国安全服务热线

800-810-5119

2 安装网络卫士防火墙

本章介绍了安装防火墙前的准备工作，以及防火墙的物理安装过程，同时介绍了几种登录方式，以便管理员对防火墙进行管理。包括如下主要内容：

- 网络卫士防火墙系统的组成与规格
- 配置网络卫士防火墙的工作模式
- 网络卫士防火墙设备的安装
- 登录并管理网络卫士防火墙
- 网络卫士防火墙的出厂配置

2.1 系统组成与规格

2.1.1 系统组成

- 网络卫士防火墙（硬件）
- 认证客户端（软件）：网络卫士防火墙客户认证专用软件，运行于中文 WindowsNT4.0、Windows2000、WindowsXP 环境下；网络卫士防火墙 V3.3 支持以下认证：本地认证、Radius、TACACS+、LDAP、域认证、SecurID、证书认证等。
- 其他配套软件：具体请参见随机光盘的 README.TXT 描述。

2.1.2 系统规格

网络卫士防火墙不同型号产品的电源参数、环境规范、物理规格、执行标准和安全规范及标准的内容可能会有所不同。

2.2 确定工作模式

网络卫士防火墙作为一种网关型产品，通常部署在重要的安全节点或者互联网的入口处，可以通过网络设备，如交换机或 HUB，将安全区连接到网络卫士防火墙的网络接口。在安装网络卫士防火墙之前，网络管理人员可根据网络应用的实际情况以及网络中主机、服务器等设备的安全属性来规划安全区域。

在网络规划时，一般会碰到两种情况：第一种情况是在当前运行的网络中添加网络卫士防火墙。在这种情况下，网络卫士防火墙的安装环境为一个已经建立并正在运行的网络，目的通常是增强现有网络的防御能力。在此类网络中部署网络卫士防火墙，往往要求尽可能少改动或不改动网络节点的网络属性，如网络拓扑结构、网络设备地址等，并要求网络

卫士防火墙的接入对网络通信造成的影响最少，尽可能地做到网络卫士防火墙部署透明。在这种环境下部署的网络卫士防火墙的工作模式最好采用透明模式。此时，网络卫士防火墙将作为二层网络设备，学习并建立 MAC 地址表，快速转发数据报文，提高转发效率。

另一种情况是在设计网络结构和部署网络设备的初始阶段，需要充分考虑网络的安全问题，并将网络卫士防火墙的安全和通信等功能融入网络设计方案。在这种情形下，网络卫士防火墙的工作模式最好设定为混合模式，即某些区域（接口）工作在透明模式下，而其他的区域（接口）工作在路由模式下。在透明模式中，可以将同一应用业务的服务器和客户机通过同一网段连接起来，以提高整体网络的通信性能。网络卫士防火墙的路由模式提供完整的静态路由功能，对于中小规模的内部网络，完全可以代替内网路由器。同时，可以启用网络卫士防火墙的通信功能，如路由、地址转换等，以便平滑地将防火墙集成到已存在的网络环境中。另外，在该工作模式下，网络卫士防火墙可以更好地支持网络扩展，如可以在对网络卫士防火墙原有的配置不作改变或只作少量修改的情况下，实现在原有网络基础上增加网段或主机。

网络卫士防火墙部署案例请参见 3配置案例。

2.3 系统安装

2.3.1 硬件设备安装

一般遵循如下步骤安装硬件设备：

1）支架安装

机架式网络卫士防火墙采用为标准 19 英寸机箱，可以安装固定在标准机柜中，随机附件中有一对上架支架（侧耳），将其固定在网络卫士防火墙上。

2）将网络卫士防火墙置于机柜托架上

网络卫士防火墙要求放在机柜的托架上，并适当调节机柜托架与网络卫士防火墙的相对位置，使网络卫士防火墙的固定支架在垂直方向上受力较小。

3）本地一台管理主机通过 CONSOLE 线缆与网络卫士防火墙的 CONSOLE 口连接，供超级管理员进行初步配置。

4）把网络卫士防火墙的网络接口通过直通网络线与对应网络区域中的网络设备相连接。

5）通过电源线连接网络卫士防火墙和电源。

6）启动网络卫士防火墙电源（电源开关位于设备后端）。

提示

- ✧ 请注意随机配件中直通线（Passthrough）和交叉线（Crossover）的使用方法：交叉线用于通信主机间的直接连接，如网络卫士防火墙与主机间的直接连接；直通线用于网络卫士防火墙和网络设备的连接，例如网络卫士防火墙与交换机等的连接。
- ✧ 此硬件安装说明适用于机架型产品。对于桌面型产品，可以略过步骤 1）和步骤 2）。
- ✧ 用户可以根据需要安装扩展卡，关于扩展卡的安装请参考《TOPSEC 扩展模块安装手册》。
- ✧ 对于 TOPSEC8.8 平台的产品，设备面板上扩展卡位的标识名称为 Eth1、Eth2、Eth3 等。扩展模块上的接口则以 0、1、2、3……的形式标识。安装模块后，TOS 系统识别各接口的名称为：扩展卡位标识+扩展模块的接口标识，例如 Eth1 卡位的接口 2 会被识别为 Eth12，其他接口以此类推。
- ✧ 对于 Topsec6.5 平台的产品，设备面板上扩展卡位的标识名称为 Slot1，扩展模块上的接口则以 0、1、2、3……的形式标识。安装模块后，TOS 系统识别各接口的名称为：扩展卡位标识+扩展模块的接口标识，例如 Slot1 卡位的接口 2 会被识别为 Eth12，其他接口以此类推。

2.3.2 检查工作状态

网络卫士防火墙的硬件设备和管理软件安装完成之后，就可以通电使用。在网络卫士防火墙的工作过程中，用户可以根据设备面板上的指示灯来判断其工作状态，具体请见下表。

指示灯名称	指示灯状态描述
工作灯（Run）	当网络卫士防火墙进入工作状态时，工作灯闪烁。
主从灯（M/S）	不启用双机热备时，主从灯处于熄灭状态；在启动双机热备时，主从灯亮的时候，代表这台设备处于工作模式；反之，如果主从灯处于熄灭状态，则该网络卫士防火墙工作在备份模式。 说明： 部分型号的防火墙设备没有“主从灯”。
管理灯（MGMT）	当网络管理员登录网络卫士防火墙时，管理灯点亮。
日志灯（Log）	当有日志记录动作发生时，且前后两次日志记录发生的时间间隔超过 1 秒钟时，日志灯会连续闪烁 4 次。

提示

- ✧ 某些桌面型产品指示灯可能会有所不同。

2.4 登录系统

网络管理员可以通过多种方式管理网络卫士防火墙。

管理方式包括：

- ➢ 本地管理，即通过 CONSOLE 口登录网络卫士防火墙；

- 远程管理，使用浏览器、SSH、TELNET 等多种方式登录网络卫士防火墙进行配置管理。

第一次使用网络卫士防火墙，管理员可以通过 CONSOLE 口以命令行方式、通过浏览器以 WEBUI 方式进行配置和管理。在下面几节中，将会介绍如何通过 CONSOLE 口登录到网络卫士防火墙并配置其他几种管理方式。其中，WEBUI 管理方式是最方便、也是最常用到的管理方式。

2.4.1 出厂配置

网络卫士防火墙在出厂时使用了以下默认配置：

管理用户	管理员用户名	superman
	管理员密码	talent
系统参数	设备名称	TopsecOS
	最大并发管理数	5
	同一用户最大并发管理数	5
	最大登录失败次数	5
	WEBUI 超时时间	180 秒
物理接口	eth0（或 LAN 口）	IP：192.168. 1.254/24
	其他接口	Shutdown
服务访问控制	WEBUI 管理（通过浏览器管理防火墙）	允许来自 eth0（或 LAN 口，或 MGMT 口）上的服务请求
	GUI 管理（通过 TOPSEC 管理中心）	允许来自 eth0（或 LAN 口，或 MGMT 口）上的服务请求
	SSH（通过 SSH 远程登录管理）	允许来自 eth0（或 LAN 口，或 MGMT 口）上的服务请求
	升级（通过 TOPSEC 管理中心对网络卫士防火墙进行升级）	允许来自 eth0（或 LAN 口，或 MGMT 口）上的服务请求
	PING（PING 到网络卫士防火墙的接口 IP 地址或 VLAN 虚接口的 IP 地址）	允许来自 eth0（或 LAN 口，或 MGMT 口）上的服务请求
	其他服务	禁止
地址资源	地址段名称	any
	地址段范围	0.0.0.0 - 255.255.255.255
区域资源	区域名称	area_eth0
	绑定属性	eth0
	权限	允许

日志	日志服务器 IP 地址	IP：192.168. 1.253
	日志服务器开放的日志服务端口	UDP 的 514 端口
高可用性（HA）		关闭

2.4.2 通过 CONSOLE 口登录

通过 CONSOLE 口登录到网络卫士防火墙，可以使用命令行方式对网络卫士防火墙进行一些基本的设置，用户在初次使用时，通常都会登录到网络卫士防火墙更改其出厂配置（更改接口 IP 地址等），以便在不改变现有网络结构的情况下将网络卫士防火墙接入网络中。这里将详细介绍如何通过 CONSOLE 口连接到网络卫士防火墙。

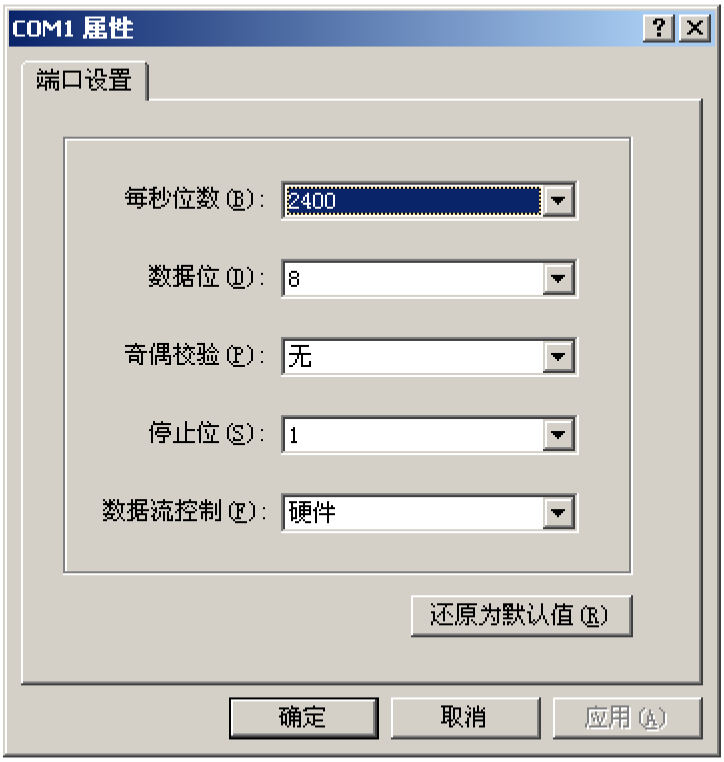
1) 将 CONSOLE 口控制线的 RJ45 接口端和网络卫士防火墙的 CONSOLE 口相连接，DB-9 接口端和计算机的串口（这里假设使用 COM1）相连接。（部分产品无 RJ45 接口形式的 Console 口，故需要使用 DB9-DB9 Console 控制线）。

2)在计算机中建立网络卫士防火墙和管理主机的连接。

选择 **开始 > 程序 > 附件 > 通讯 > 超级终端**，系统提示输入新建连接的名称。如下图所示。

用户可以输入任何名称，这里假设名称为 topsec，输入名称确定后，提示选择使用的接口（假设使用 COM1），如下图所示。

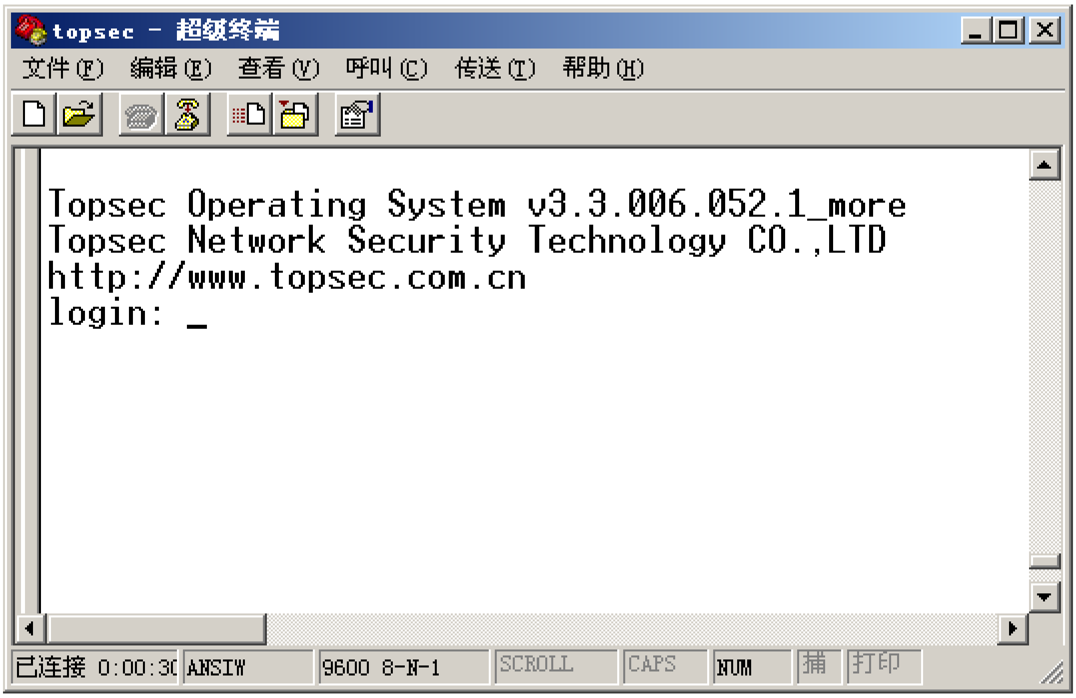
点击“确定”按钮后，可以对 COM1 的属性进行设置，如下图所示。



用户可以点击“还原为默认值”按钮，也可以按照以下参数设置 COM1 口的属性。

参数	值
每秒位数	9600
数据位	8
奇偶校验	无
停止位	1
数据流控制	无

成功连接到网络卫士防火墙后，超级终端界面会出现输入用户名和密码提示，如下图所示。



用户直接输入网络卫士防火墙默认的串口登录用户：**superman** 和密码：**talent**，即可登录到网络卫士防火墙。

3）登录后，用户便可使用命令行方式对网络卫士防火墙进行配置管理等操作。

提示

- ✧ 网络卫士防火墙对于用户名和密码大小写敏感。
- ✧ 本地管理员具有网络卫士防火墙所有管理权限，为超级管理员。
- ✧ 关于如何通过命令行配置网络卫士防火墙，请参考《NGFW 命令行手册》。

2.4.3 设置其他管理方式

从 CONSOLE 口本地登录网络卫士防火墙后，管理员可以通过命令行对防火墙进行一些必要的设置，如更改、添加接口 IP，添加其他的远程管理方式（包括“WEBUI 管理”、“SSH”等），方便对网络卫士防火墙的管理维护。

本节将介绍如何使用命令行方式添加其它管理方式。另外，管理员还可以使用浏览器通过 eth0（或 MGMT）接口对防火墙进行设置，这要求管理主机能够访问 eth0（或 MGMT）。

2.4.3.1 设置接口 IP 地址

用户可通过网络卫士防火墙的任一物理接口远程管理网络卫士防火墙，但是在此之前，管理员必须为此物理接口配置 IP 地址，作为远程管理网络卫士防火墙的管理地址。命令行语法如下：

network interface <*string*> **ip add** <*ipaddress*> **mask** <*netmask*>

参数说明：

string：网络卫士防火墙物理接口名称，字符串，例如 *eth0*。

ipaddress：IP 地址，如 *192.168.91.22*。

netmask：子网掩码，如 *255.255.255.0*。

2.4.3.2 定义地址资源

管理员应定义允许远程管理网络卫士防火墙的 IP 地址范围，可以是某一特定的 IP 地址，也可以来自某一子网或地址范围。在命令行中使用 **define host/define subnet/define range** 这几个命令定义 IP 地址、子网或地址范围。命令行语法如下：

定义 IP：**define host add name** <*string*> **ipaddr** <*ipaddress*>

定义子网：**define subnet add name** <*string*> **ipaddr** <*ipaddress*> **mask** <*netmask*>

定义地址范围：**define range add name** <*string*> **ip1** <*ipaddress*> **ip2** <*ipaddress*>

参数说明：

string：资源名称，字符串。

ipaddress：IP 地址，如 *192.168.91.22*。

netmask：子网掩码，如 *255.255.255.0*。

成功定义后系统会自动为已定义的 IP 地址、子网或地址范围生成对应的 ID 号。查看用户已定义的资源的 ID 号命令行语法如下：

查看已定义的所有主机资源：**define host show**

查看已定义的所有子网资源：**define subnet show**

查看已定义的所有地址范围资源：**define range show**

2.4.3.3 指定管理方式

管理员可以为已定义的 IP 地址（或子网、地址段）指定其可使用的远程管理方式。在命令行中可以使用 pf service 命令指定管理方式。命令行格式如下：

pf service add name
<gui|snmp|ssh|monitor|ping|telnet|tosids|auth|ntp|update|dhcp|rip|l2tp|pptp|webui|ipsecvpn|cgi_auth| sslvpn| sslvpnmgr| websv| rip| bgp> **area** <*string*> <[**addressid** <*number*>]|[**addressname** <*string*>]> [**vsid** <*number*>]

相关参数说明：

参数	说明
add	增加一条服务访问规则
name	选择 TOS 设备开放的服务名
gui	通过图形界面访问设备
snmp	开放 SNMP 服务
ssh	开放 SSH 服务
monitor	开放监控服务
ping	开放 PING 服务
telnet	通过 TELNET 访问设备
tosids	开放 IDS 服务
auth	开放认证服务
ntp	开放 NTP 服务
update	开放通过 TOPSEC 管理中心升级防火墙的服务
dhcp	开放动态主机配置服务
rip	开放 RIP 服务
l2tp	开放 L2TP 服务
pptp	开放 PPTP 服务
webui	开放通过 WEBUI 管理网络卫士防火墙的服务
ipsecvpn	开放 IPsec VPN 服务，允许用户创建 IPsec VPN 隧道。
cgi_auth	允许 CGI 认证用户使用防火墙设备所提供的认证机制。CGI 认证也需要开放 auth 服务。
sslvpn	当防火墙包含 SSL VPN 模块时，才包含该选项，用于开放 443 和 4430 端口，允许使用 SSLVPN 的相关功能，包括全网接入、普通用户登录网关等。
sslvpnmgr	当防火墙包含 SSL VPN 模块时，才包含该选项，用于管理员通过 8080 端口对防火墙进行管理。
websv	当防火墙包含 SSL VPN 模块时，才包含该选项。开放该服务后，SSL VPN 的用户可以通过 HTTP 方式（不开放该服务时，是 HTTPS 方式）访问 SSL VPN 网关。
rip	允许使用 RIP 动态路由协议。
bgp	允许使用 BGP 动态路由协议。
area	选择允许服务请求来自哪个区域，只能从现有区域中选择一个。
string	网络卫士防火墙网络区域名称（字符串）
addressid	设定允许访问的地址资源 ID 号
number	数值，必须是已经定义的主机、子网或范围地址资源的 ID 号。
addressname	设定允许访问地址资源名称
string	字符串，必须是已经定义的主机、子网或范围地址资源名称。
vsid	该服务访问规则所属的虚系统 ID 号
number	数值，范围为 0-255；默认为 0，表示不属于任何虚系统。

2.4.3.4 设置管理方式实例

下面是个简单的配置实例，用以说明如何设置网络卫士防火墙的 WebUI 管理方式：

1）为网络卫士防火墙的物理接口 Eth1 配置 IP 地址 192.168.91.88，子网掩码是 255.255.255.0，此地址将作为网络卫士防火墙的管理地址：

进入 network 组件	topsec# **network**
配置 Eth1 接口 IP	topsec.network# **interface** *eth1* **ip add** *192.168.91.88* **mask** *255.255.255.0*

2）定义一个区域资源“webui-area”，并设置其属性为 eth1：

进入 define 组件	topsec.network# **exit** topsec# **define**
配置 Eth1 接口 IP	topsec.define# **area add name** *webui-area* **attribute** *eth1* **access** on

3）定义一个主机资源“manage-host”，地址是 192.168.91.250，此地址是被允许的远程管理网络卫士防火墙的地址：

保持 define 组件	topsec.define#
定义管理主机资源	topsec.define# **host add name** *manage-host* **ipaddr** *192.168.91.250*

4）设置从 192.168.91.250 这个 IP 可以浏览器远程管理该防火墙：

进入 pf 组件	topsec.define# **exit** topsec# **pf**
定义管理主机资源	topsec.pf# **service add name** webui **area** *webui-area* **addressname** *manage-host*

2.4.4 设置管理主机

在网络卫士防火墙上成功添加管理方式后，还需要在管理主机进行必要设置才能远程管理防火墙。下面简要说明了不同管理方式的管理主机的要求：

SSH，需要 SSH 软件，如 PUTTY 等，需要设置连接地址为网络卫士防火墙管理地址；

WEBUI，需要在管理主机安装浏览器，并进行必要的配置。

提示

- ✧ 管理主机的浏览器需支持 SSLv2.0、SSLv3.0 或 TLSv1.0 协议中的任意一种。
- ✧ 网络卫士防火墙支持 IE5.0、IE6.0，Mozilla firefox 1.0.2、Mozilla firefox1.0.3、Mozilla Firefox 1.0.4、Mozilla firefox 1.0.5，Netscape7.1（只能在 Linux9.0 中支持）、Netscape8.0（支持 Linux9. 和 Linux10.0），Opera8.0（只支持 Windows2000 Professional，Windows2000 Server）。
- ✧ 使用前需确认浏览器选项中 cookie 相关选项打开。

2.4.5 通过浏览器登录

管理员在管理主机的浏览器上输入防火墙的管理URL，例如：https://192.168.1.254，弹出如下的登录页面。

输入用户名密码（默认为：superman/talent）及验证码，并点击“登录”，就可以进入管理页面。

提示

- ✧ 在输入URL时要注意以“https://”作为协议类型，例如 https://192.168.1.254。
- ✧ 如是具有 SSL VPN 功能的防火墙，需要通过 8080 端口登录，例如 https://192.168.1.254:8080。
- ✧ 网络卫士防火墙对于用户名和密码大小写敏感。

2.4.6 通过 SSH 方式登录

SSH 提供了一种更安全的机制来供用户远程管理网络卫士防火墙。在 SSH 连接中，所有的数据都是经过加密后传输，这就保证了网络卫士防火墙的关键信息，如密码等，在传输过程中不会被窃听而导致泄露。

用户可以在本地主机上使用支持 SSH 的客户端软件，如用于 UNIX 系统的 OpenSSH，或用于 32 位 WINDOWS 平台的 PUTTY，来登录网络卫士防火墙。

2.5 恢复出厂配置

系统除了提供上节所述的设备配置维护功能外，还提供了恢复出厂默认配置的功能，以方便用户重新配置设备。恢复出厂配置后，设备的网络接口地址可能会改变，配置信息会被清除，进而导致失去连接，请用户提前做好准备。

恢复出厂配置的具体操作方法如下：

1）通过 Console 口登录网络卫士防火墙；

2）执行命令：**system config reset**

系统恢复出厂配置并自动重启，此时用户与设备的连接断开。

3 配置案例

为了更好地指导用户配置使用网络卫士防火墙，本章列举了 3 个典型案例，并详细介绍了配置过程。三个案例之间具有相互呼应的关系，具体描述如下：

- 案例 1：路由模式下通过专线访问外网，主要描述总公司接入网络卫士防火墙后的简单配置，总公司的网络卫士防火墙工作在路由模式下。
- 案例 2：混合模式下通过 ADSL 拨号访问外网，主要描述分公司网络卫士防火墙的配置，分公司的网络卫士防火墙工作在混合模式下。值得注意的是，分公司是通过 ADSL 拨号与外网进行连接的。
- 案例 3：建立 VPN 隧道，主要介绍在如上所述的网络环境中，如何在总公司与分公司之间建立 IPSec VPN 隧道。

3.1 案例 1：路由模式下通过专线访问外网

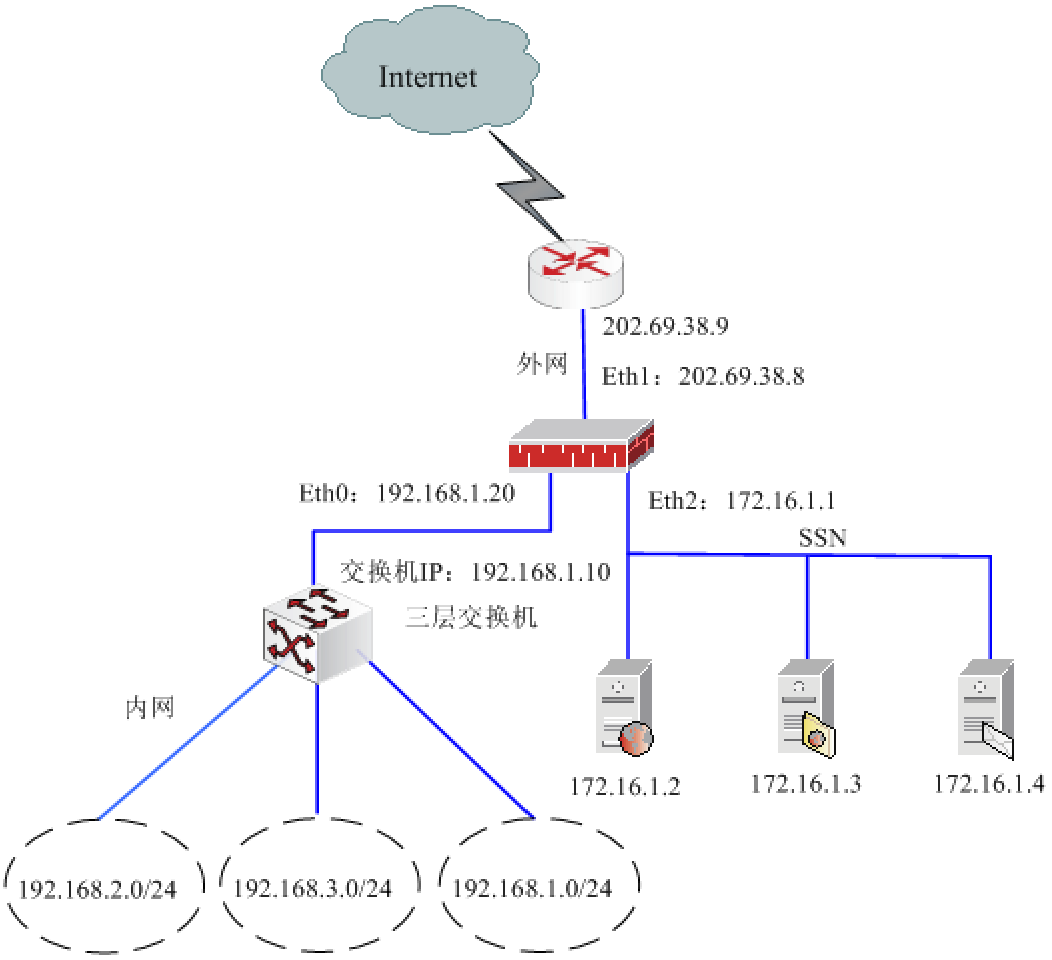


图 3-1 网络卫士防火墙的路由模式

网络状况：

- 总公司的网络卫士防火墙工作在路由模式。Eth1 属于外网区域，IP 为 202.69.38.8；Eth2 属于 SSN 区域，IP 为 172.16.1.1；Eth0 属于内网区域，IP 为 192.168.1.20。
- 网络划分为三个区域：外网、内网和 SSN。管理员位于内网中。内网中存在 3 个子网，分别为 192.168.1.0/24，192.168.2.0/24，192.168.3.0/24。
- 在 SSN 中有三台服务器，一台是 HTTP 服务器（IP 地址：172.16.1.2），一台是 FTP 服务器（IP 地址：172.16.1.3），一台是邮件服务器（IP 地址：172.16.1.4）。

用户需求：

- 内网的机器可以任意访问外网，也可访问 SSN 中的邮件服务器和 FTP 服务器；
- 外网和 SSN 的机器不能访问内网；
- 允许外网主机访问 SSN 的 HTTP 服务器。

配置步骤：

1) 为网络卫士防火墙的物理接口配置 IP 地址。

进入 NETWORK 组件	topsec# **network**
配置 Eth0 接口 IP	topsec.network# **interface** *eth0* **ip** **add** *192.168.1.20* **mask** *255.255.255.0*
配置 Eth1 接口 IP	topsec.network# **interface** *eth1* **ip** **add** *202.69.38.8* **mask** *255.255.255.0*
配置 Eth2 接口 IP	topsec.network# **interface** *eth2* **ip** **add** *172.16.1.1* **mask** *255.255.255.0*

2）内网中管理员通过浏览器登录网络卫士防火墙，为区域资源绑定属性，设置权限。

设置内网	绑定属性为“Eth0”，权限选择为禁止。
设置外网	绑定属性为“Eth1”， 权限选择为允许。
设置 SSN	绑定属性为“Eth2”，权限选择为禁止。

3)定义地址资源

定义 HTTP 服务器	主机名称设为 HTTP_SERVER， IP 为 172.16.1.2。
定义 FTP 服务器	主机名称设为 FTP_SERVER， IP 为 172.16.1.3。
定义邮件服务器	主机名称设为 MAIL_SERVER， IP 为 172.16.1.4。
定义虚拟 HTTP 服务器	主机名称设为 V_SERVER，IP 为 202.69.38.10。

4)定义访问规则

允许内网用户访问 HTTP 服务器	源区域选择“内网”； 目的区域选择“SSN”，目的地址选择“HTTP_SERVER”；

	服务选择“HTTP”； 访问权限选择“允许”，并启用该规则。
允许内网用户访问邮件服务器	源区域选择“内网”； 目的区域选择“SSN”，目的地址选择“MAIL_SERVER”； 服务选择“POP3”，“SMTP”； 访问权限选择“允许”，并启用该规则。
允许内网用户访问 FTP 服务器	源区域选择“内网”； 目的区域选择“SSN”，目的地址选择“FTP_SERVER”； 服务选择“FTP”； 访问权限选择“允许”，并启用该规则。
允许外网用户访问 HTTP 服务器	源区域选择“外网”； 目的区域选择“SSN”，目的地址选择“HTTP_SERVER”； 服务选择“HTTP”； 访问权限选择“允许”，并启用该规则。

5）定义地址转换规则

内网用户通过源地址转换访问外网	转换控制选择“源转换”； 源区域选择“内网”； 目的区域选择“外网”； 服务不选，表示全部服务； 源地址转换为“eth1”。
外网用户通过目的地址转换访问 HTTP 服务器	转换控制选择“目的转换”； 源区域选择“外网”； 目的区域选择“SSN”，目的地址选择“V_SERVER”； 服务选择“HTTP”； 目的地址转换为“HTTP_SERVER”。

6）定义路由

为内网用户访问 Internet 添加缺省路由	目的地址设为“0.0.0.0”； 网关地址设为“202.69.38.9”。
添加回指路由，为发往内网的数据包指定路由	目的地址设为“192.168.0.0”； 网关地址设为“192.168.1.10”。

3.2 案例 2：混合模式下通过 ADSL 拨号访问外网

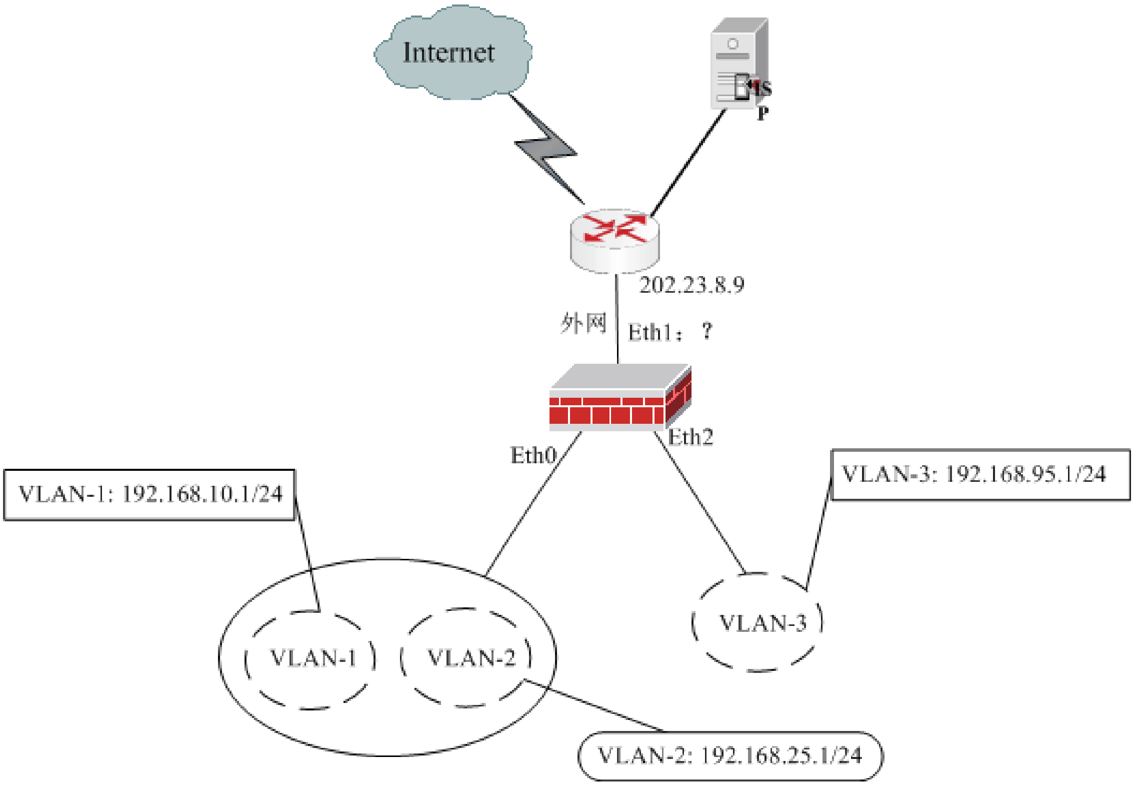


图 3-2 网络卫士防火墙的混合模式

网络状况：

➢ 分公司的网络卫士防火墙工作在混合模式。

Eth1 为路由接口，属于外网区域，通过路由器与外部网络及 ISP 相连（该接口由 ADSL 拨号获取公网 IP）；

Eth0 和 Eth2 均为交换接口，Eth0 工作在 Trunk 方式下，Eth2 工作在 Access 方式下；

Eth0 下连接着 2 个 VLAN，VLAN-1 和 VLAN-2；

Eth3 下连接着 1 个 VLAN，VLAN-3。

➢ VLAN-1 的 IP 为 192.168.10.1/24；

VLAN-2 的 IP 为 192.168.25.1/24；

VLAN-3 的 IP 为 192.168.95.1/24。

➢ 管理主机位于 VLAN-1 内。

用户需求：

➢ 防火墙通过 ADSL 拨号获取 eth1 的公网 IP 地址。

➢ VLAN-1 内的机器可以任意访问外网（NAT 方式），VLAN-2 和 VLAN-3 内的机器禁止访问外网，但允许 VLAN-2 访问 VLAN-3。

➢ 外网的机器不能访问 VLAN-1 与 VLAN-2；外网的机器可以访问 VLAN-3。

配置步骤：

1）通过 CONSOLE 口登录网络卫士防火墙，配置基本信息。

进入 network 组件	topsec # **network**
添加 VLAN-1	topsec.network# **vlan add id** *1*
配置 VLAN-1 的管理 IP	topsec.network# **interface** *vlan.0001* **ip add** *192.168.10.1* **mask** *255.255.255.0*
配置 eth0 接口为交换接口	topsec.network# **interface** *eth0* **switchport mode** trunk
设置 eth0 接口属于 VLAN-1	topsec.network# **interface** *eth0* **switchport trunk allowed-vlan** *0001*

2）管理员通过 VLAN-1 的管理 IP 登录网络卫士防火墙，并绑定 eth1 口和 ADSL 的拨号属性、设置区域资源及 VLAN。

设置区域（外网）	绑定属性为“adsl”； 权限设为允许访问。
添加 VLAN-2	管理 IP 设为“192.168.25.1”，MASK 设为“255.255.255.0”。
添加 VLAN-3	管理 IP 设为“192.168.95.1”，MASK 设为“255.255.255.0”。
设置 eth0 接口属于 VLAN-2	VLAN 范围设为“1-2”。

3）设置接口

设置接口 eth2	设置为“交换接口”； 接口类型为“access”； VLAN 范围为“3”。

4）设置 ADSL 拨号参数

设置 ADSL 拨号参数	接口设置为“eth1”； 用户名和密码根据 ISP 服务商提供的参数值进行设置； 绑定属性为“adsl”。

5）定义访问规则

禁止 VLAN-2 用户访问外网	源 VLAN 选择“VLAN.0002”； 目的区域选择“外网”； 服务不选，表示全部服务； 访问权限选择“拒绝”，并启用该规则。
禁止 VLAN-3 用户访	源 VLAN 选择“VLAN.0003”；

问外网	目的区域选择“外网”； 服务不选，表示全部服务； 访问权限选择“拒绝”，并启用该规则。
允许 VLAN-2 用户访问 VLAN-3	源 VLAN 选择“VLAN.0002”； 目的 VLAN 选择“VLAN.0003”； 服务不选，表示全部服务； 访问权限选择“允许”，并启用该规则。
禁止外网用户访问 VLAN-1	源区域选择“外网”； 目的 VLAN 选择“VLAN.0001”； 服务不选，表示全部服务； 访问权限选择“拒绝”，并启用该规则。
禁止外网用户访问 VLAN-2	源区域选择“外网”； 目的 VLAN 选择“VLAN.0002”； 服务不选，表示全部服务； 访问权限选择“拒绝”，并启用该规则。

6）定义地址转换规则

VLAN-1 用户通过源地址转换访问外网	转换控制选择“源转换”； 源 VLAN 选择“VLAN.0001”； 目的区域选择“外网”； 服务不选，表示全部服务； 源地址转换为“adsl”。

7）拨号

在防火墙上通过选择 **网络管理 > ADSL** 菜单，并点击“开始拨号”按钮进行 ADSL 拨号。建立 ADSL 连接成功后，在防火墙的路由表中会增加一条内网用户访问 Internet 的路由信息：

源为“0.0.0.0/0”；

目的为“0.0.0.0/0”；

网关地址为 ISP 分配的公网 IP 地址（如：169.254.125.124）；

接口为与 Eth1 口绑定的 ppp0 口（拨号成功后，系统自动创建了一个 ppp0 口）。

3.3 案例 3：建立 VPN 隧道

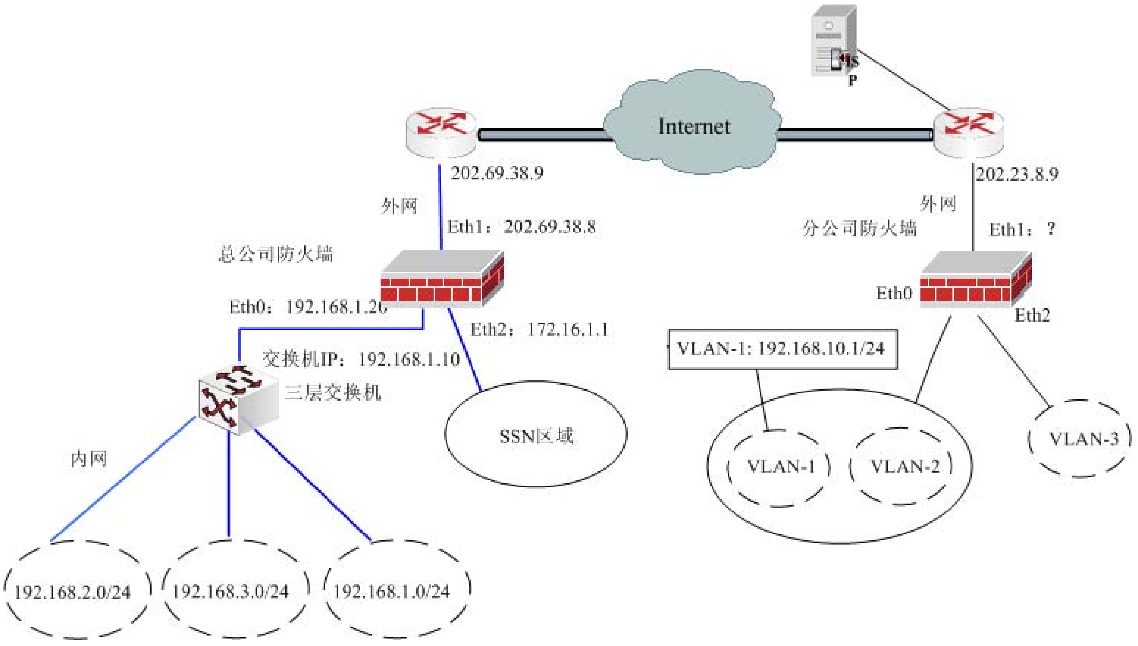


图 3-3 网络卫士防火墙的 VPN 隧道模式

网络状况：

- 总公司防火墙工作在路由模式下，接口 Eth1（IP：202.69.38.8）通过路由器与 Internet 相连；分公司防火墙工作在混合模式下，接口 Eth1 通过路由器与 Internet 相连，且 Eth1 口通过 ADSL 拨号获取公网 IP。
- 总公司防火墙的 Eth0 口与 Eth2 口分别连接公司内网区和 SSN 区域，内网区有三个子网：192.168.2.0/24、192.168.3.0/24、192.168.1.0/24。
- 分公司防火墙的 Eth0 口与 Eth2 口分别连接内网的三个 Vlan：VLAN-1、VLAN-2 和 VLAN-3，其中 VLAN-1 的 IP 为 192.168.10.1/24。

用户需求：

- 分公司的 VLAN-1 所在子网 192.168.10.0/24 与总公司子网 192.168.2.0/24 之间建立基于预共享密钥认证的 VPN 通信。

配置步骤：

1）配置总公司防火墙，具体的配置步骤请参见 案例 1。

2）配置分公司防火墙，具体的配置步骤请参见 案例 2。

下面只描述与建立 VPN 隧道有关的操作。

3）在总公司防火墙上开放“IPSecVPN”服务

开放 IPSecVPN 服务	服务名称为“IPSecVPN”； 控制区域为“area_eth1”； 控制地址为“any”。

4）在分公司防火墙上开放服务

开放 IPSecVPN 服务	服务名称为“IPSecVPN”； 控制区域为“area_eth1”； 控制地址为“any”。

5）在总公司防火墙上绑定虚接口

绑定虚接口	虚接口名为“ipsec0”； 绑定接口名为“eth1”； 接口地址为“202.69.38.8”。

6）在分公司防火墙上绑定虚接口

绑定虚接口	虚接口名为“ipsec0”； 绑定接口名为“eth1”； 接口地址为“0.0.0.0”。

7）在总公司防火墙上添加静态隧道，隧道参数采用默认设置。

添加静态隧道	隧道名：zong-fen IKE 协商模式：主模式 认证方式 = 预共享密钥，密钥 = as34Kui() 本地标识：@202_8 对方标识：@0_0 对方地址：0.0.0.0 本地子网：192.168.2.0 本地掩码：255.255.255.0 对方子网：192.168.10.0 对方掩码：255.255.255.0 主动发起协商：是

8) 在分公司防火墙上添加静态隧道，隧道参数采用默认设置。

添加静态隧道	隧道名：fen-zong IKE 协商模式：主模式

	认证方式 = 预共享密钥，密钥 = as34Kui() 本地标识：@0_0 对方标识：@202_8 对方地址：202.69.38.8 本地子网：192.168.10.0 本地掩码：255.255.255.0 对方子网：192.168.2.0 对方掩码：255.255.255.0 主动发起协商：是

提示

- ✧ 案例配置中未涉及的参数均采用系统缺省设置。在实际应用中请根据具体网络情况和需求进行修改。
- ✧ 本案例中分公司防火墙采用的是 ADSL 拨号的方式，故其 IP 设置为 0.0.0.0。如果建立隧道的两台防火墙均为 ADSL 环境，则可以通过 DDNS 方式，利用域名来建立隧道。关于 DDNS 的具体配置和使用请参考《NGFW 管理手册》的相关内容。

声明：

1. 本手册所提到的产品规格及资讯仅供参考，有关内容可能会随时更新，天融信恕不另行通知。

2. 本手册中提到的产品功能或性能可能因产品具体型号、配备环境、配置方法不同而有所差异，此可能产生的差异为正常现象，产品功能和性能请以产品说明书为准。

3. 本安装手册中的安装方法、步骤为天融信建议使用，并非唯一和必须的安装途径，请客户参考使用。

4. 本手册中没有任何关于其他同类产品的对比或比较，天融信也不对其他同类产品表达意见，如引起相关纠纷应属于自行推测或误会，天融信对此没有任何立场。

5. 本手册中提到的信息为正常公开的信息，若因本安装手册或其所提到的任何信息引起了他人直接或间接的资料流失、利益损失，天融信及其员工不承担任何责任。